EA760FD－5A（金属探知器）取扱説明書

この度は当商品をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
ご使用に際しまして取扱説明書をよくお読み頂きますようお願いいたします。

金属探知器をご使用の経験が無い場合には、次のことを行ってください。

1）誤った信号が発生した場合、感度を低い設定値に調整してください。
初めは必ず低感度レベルで使用してください。
探知器の使用に慣れた後、感度を上げてご使用ください。

2）屋内で使用しないでください。本探知器は屋外専用です。
家庭用機器の電磁波が探知器の検出を妨害します。
屋内で使用する場合は感度を下げ、コンピュータ、
テレビ、電子レンジなどの機器からサーチコイルを離して
使用してください。探知器が不規則にビーッと音を出す場合、
機器や光源の電源を停止してください。

3）9Vの角型アルカリ電池、もしくは、充電池を
ご使用下さい(別売)。

技術用語について
マニュアルでは次の用語を使用しており、探知器ユーザーの標準技術用語となっています。

除外
金属が「除外」されているといったときは、指定した物体がコイルの検出範囲を通過した時に、
探知器が音を出さず、また表示器も点灯しません。

識別
探知器が金属の種類ごとに異なる音を出す場合や、探知器が特定の金属を「除外」する場合に
探知器が金属の種類を「識別している」と呼んでいます。識別は、プロフェッショナルな金属探知器の
重要な機能です。識別により、ユーザーはごみやその他の望ましくない物体を無視できます。

遺物
遺物は、年代や時代との関連性から興味深い対象となります。遺物の多くは鉄でできていますが、
青銅や貴金属でできている場合もあります。

鉄
鉄はありふれた低品質の金属で、ある金属の探知にとっては望ましくない物体となります。
望ましくない物体の例としては、古い缶、パイプ、ボルト、釘があります。
所望のターゲットが鉄でできている場合もあります。例えば、道標は鉄を含んでいる場合があります。
貴重な遺物も鉄で構成されている場合があり、砲弾、旧式の武器、古い建造物や車両の部品も
鉄で構成されている場合があります。

鉄系
鉄でできているか、鉄を含む金属。

ピンポインティング
ピンポインティングとは、埋め込まれた物体の正確な場所を発見する工程のことです。
長期間埋め込まれた金属は周囲の土壌と区別がつかず、
土壌から分離することは至難の業です。

プルタブ
飲料容器のプルタブは、探知器にとって最も厄介なごみです。
プルタブは、形状や大きさがさまざまです。プルタブを探知から除外できますが、
その他の貴重な物体には磁気特性がプルタブに類似しているものもあります。
プルタブを除外すると、これらの貴重な物体も除外される場合があります。

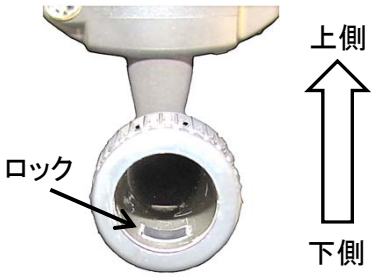
グランドバランス
グランドバランスとは、地球の天然鉱物を無視または「透過」し、
金属物体を検出した時にのみ音を出す探知器の能力のことです。

組立 (1)

組立は簡単で、工具は要りません。

①2つの「ロッキングカラー」を反時計方向に
一杯まで回してください。

②「S棒」を下図の向きにし、「上部ステム」を
「S棒」へ差し込み、「シルバーボタン」を
穴の中へカチッと差し込んでください。
下図以外の向きの場合、「ロッキングカラー」の
ロックが引っ掛かり、差し込めない場合があります。



③「シルバーボタン」を後側へ向け、下部ステムを
置いてください。
ボルトときざみ付ノブを使用し、サーチコイルを
下部ステムへ取付けてください。

④下部ステムの「シルバーボタン」を押しながら上部ステム
の穴の中へ差し込んで固定してください。
まっすぐで楽な姿勢を維持できる長さへ、ステムを調整
してください。 このとき腕を体の側でゆったりとさせ、
「サーチコイル」は前方かつ地面と平行にしてください。

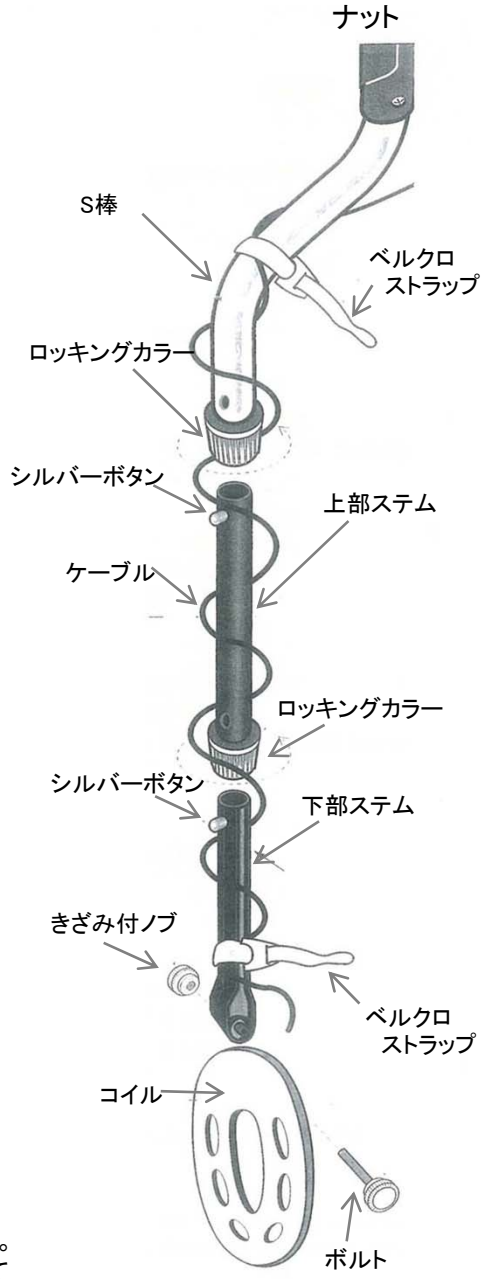
⑤「ケーブル」を「ステム」へしっかりと巻いてください。

⑥ケーブルプラグを本体表示器裏面のコネクタへ
差込んでください。
ケーブルやプラグはねじらないでください。

⑦きざみ付ノブのみを回してください。 ねじを回し始める際、
ねじ山を交差させないように気を付けて優しく回してください。
ねじが十分に噛み合ったら、ノブをしっかり回して締め付けて
ください。

⑧2つのロッキングカラーをしっかり締めてください。

⑨2個の「ベルクロストラップ」でケーブルを固定して
ください。 1個は下部ステムのコイル近くに、
1個は上部ステムの表示器の近くに配置してください。
サーチコイルがボルトの回りで少し回転できるよう、
コイル端部ではケーブルに遊びをもたせてください。



⚠
・ケーブルをステムにしっかりと接触させておくことは、とりわけ高感度時には極めて重要となります。
⇒ケーブルが動くと擬似信号の原因となります。
・ケーブルプラグを無理に押込まないでください。 力を加え過ぎると損傷の原因となります。

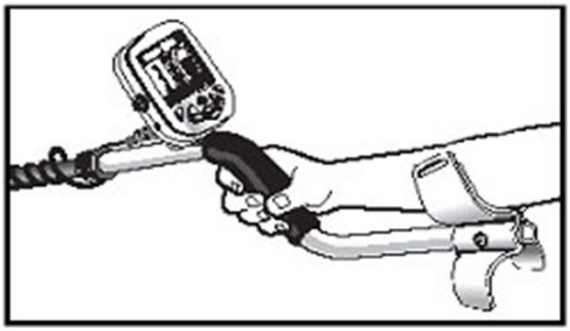
組立 (2)

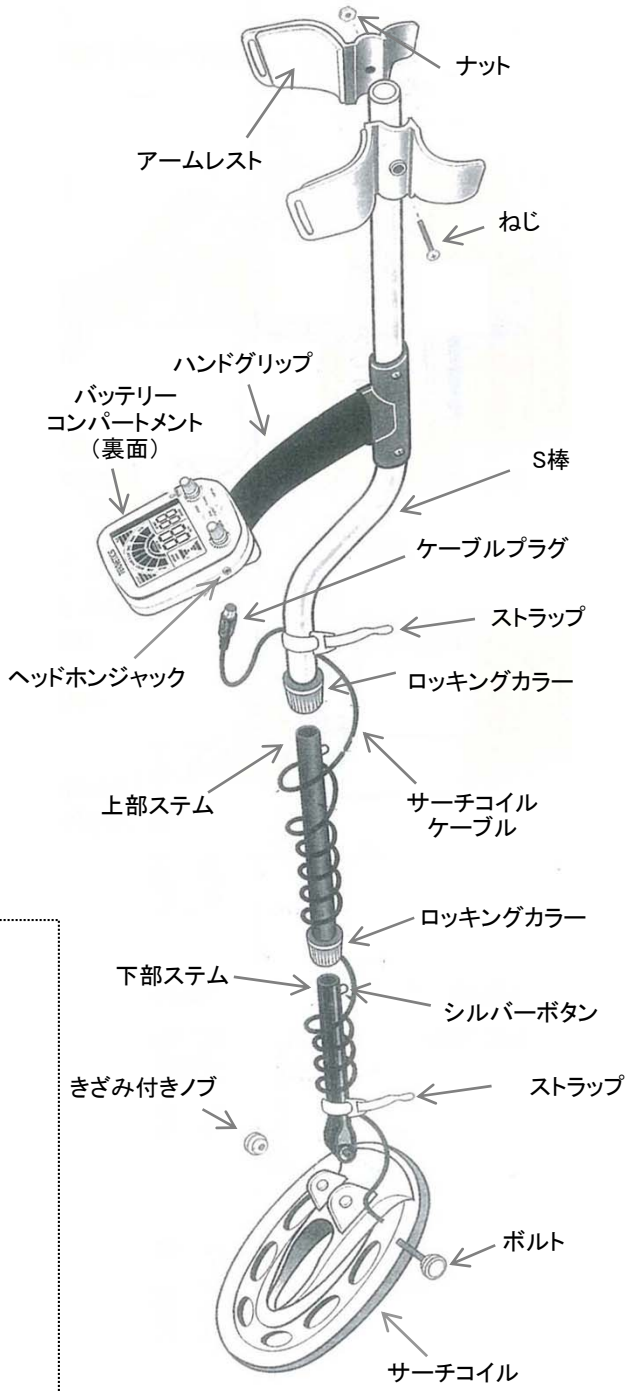
アームレストの調整

アームレストは前後に調整できます。
ねじとナットを取り外した後、
再度アームレストの位置決めをしてください。

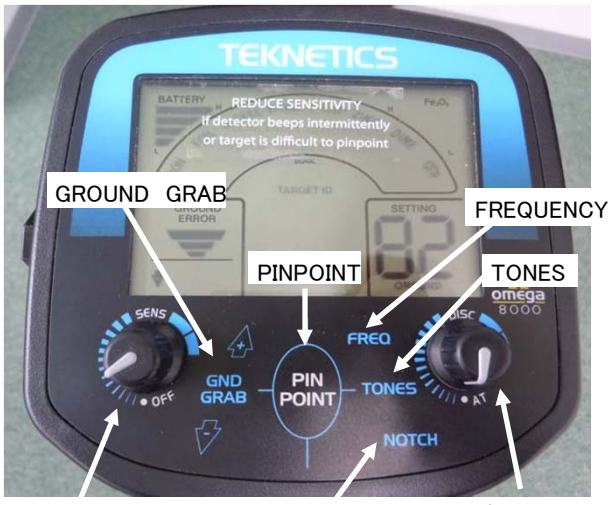
腕が短いユーザーの場合、アームレストが
前方位置にある方が快適に使用できます。

アームレストを後方に調整するには、
アルミ管から末端のプラスチック栓を
取り外してください。





制御パネル



バッテリー

ディスプレイの左上にある4段階のバッテリー表示器がバッテリー状態を表示します。

当探知器には、9Vの角型アルカリ電池が必要です（電池は付属していません）。
一般の亜鉛炭素電池を使用しないでください。

充電池も使用できます。
充電池を使用する場合は、ニッケル水素充電池を推奨します。

表示器裏面に電池収納部が配置されています(バッテリーコンパートメント)。
電池蓋をわきへ滑らせて取り外し、電池収納部を露出させてください。

バッテリーの寿命

9Vのアルカリ電池の場合、電池寿命は約20～25時間です。
充電池の場合、充電1回当たり実働時間は約8時間です。

スピーカーの音量およびバッテリーの充電

バッテリーセグメントが1つ点灯している時、スピーカーの音量低下が起きる場合があります。
バッテリーセグメントが1つ点滅している時は、スピーカーの音量低下が顕著になります。

スピーカーの音量を最大にするには、#OF TONESメニューで音調1または2を選択してください。

バッテリー表示器

4セグメントのバッテリー表示器は、3段階の表示を行います。
これらの表示は、9Vのアルカリ電池の場合に高精度となります。

点灯するセグメント		バッテリー電圧
4セグメント		8.5V以上
3セグメント		7.5V以上
2セグメント		6.8V以上
1セグメント （点滅）		6.4V以上

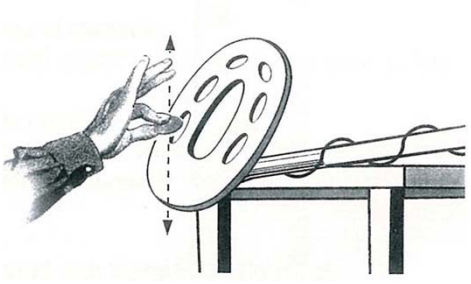
※1セグメントが点滅し始めると10分以内で探知器は停止します。

再充電バッテリーは有効な充電状態の間はほとんど、3～4セグメント点灯します。
しかし、1セグメントレベルまで消耗すると直ちに急速放電します。

クイック起動のデモンストレーション

1. 必要なもの
   ・釘5cm位　　・亜鉛物体(ペニー貨(1982年以降)、5円硬貨等)
   ・銅物体(5セント白銅貨、25セント貨、10円硬貨等)

2. 探知器の位置決め
   a. 探知器をテーブル上に置いて、サーチコイルは
      テーブルの縁で上に向けて置いてください。
      より良い状況は、パートナーに探知器を支えてもらい、
      サーチコイルを地面から離してください。
   b. 壁や床、金属物体からサーチコイルを離してください。
   c. 腕時計や指輪、宝石などを外してください。
   d. 電磁波が妨害の原因となる場合は、
      光源や機器の電源を停止してください。
   e. サーチコイルを後ろ側に向けてください。



3. 左側のノブでカチッと音を立てて探知器をONしてください。
   12:00の位置にノブを合わせてください。

4. 右側のノブをカチッと音を立てて、DISCの最小設定値に合わせてください。

5. サーチコイル上方で各物体を振ってください。
   a: 各物体に対する異なった音のトーンに注意してください
      釘:最低音　　ペニー硬貨(1¢)、5セント硬貨:低音　　25セント硬貨:高音
   b: 各物体を動かしてください。
      物体を検出するには、サーチコイル上方で動かさなければなりません。

6. ディスプレイから「IRON」という単語が消えるまで、DISC(右側)ノブを回してください。
   「FOIL」という単語はまだ点灯していることを確かめてください。

7. サーチコイル上方で釘を振ってください。
   a: 釘は検出されません。
   b: 釘が「除外識別」されました。

8. 「IRON」、「FOIL」、「NICKEL」、「P-TAB」、「S-CAP」、「ZINC」の単語が
   すべて消えるまでDISCノブを回してください。

9. 5セント硬貨を振ってください。
   a: 5セント硬貨は検出されません。

10. フロントパネル上の「NOTCH」を3回押してください。
    「NICKEL」という単語が点滅し始めます。
    点滅が止まるまで待ってください。「NICKEL」が点灯します。

クイック起動のデモンストレーション（続き）

11. 5セント硬貨を振ってください。
 a: 今回は5セント硬貨が検出されます。
 b: 5セント硬貨が「識別」されました。

12. 右側のノブを反時計方向に一杯まで回し、ATモードでカチッと音をさせてONにしてください。
 サーチコイル上方で25セント硬貨を通過させてください。通過するごとにサーチコイルからの
 距離を変えてみてください。 音の高さと音量の変化に注目してください。

13. PINPOINTを押し続けてください。
 a: 動きは必要ではありません。 動きがない物体が音を誘発します。
 b: 単一の単調な低いうなり音がします。
 PINPOINTモードは、検出した金属の種類を問わず、この単一音のみを発します。
 c: 25セント硬貨をサーチコイルへ近づけたり遠ざけたりして、深さ表示値の変化に
 注目してください。 2桁の深さ読み取り値は、サーチコイルからの距離（インチ）
 を示しています。

金属探知の基本事項

金属探知器は、埋め込まれた金属物体の場所を突き止めることを目的としています。
地下または地面で金属を探索する場合、次の課題と目標が挙げられます。

1. 地中の鉱物に由来する信号を無視する。
2. プルタブなど発見したくない金属物体に由来する信号を無視する。
3. 掘り起こす前に地中に埋め込まれた金属物体を特定する。
4. 物体の大きさと深さを推定し、発掘しやすくする。
5. 他の電子機器からの電磁妨害の影響を排除する。

これらの事柄を念頭に置いて、金属探知器は設計されています。

1. 地中の鉱物

すべての土壌は鉱物を含みます。 地中の鉱物からの信号は発見したい金属物体からの信号を妨害します。 土壌によって地中の鉱物の種類、量が大きく異なる場合があります。
当探知器には自動グランドバランス機能を内蔵しており、ほとんどの種類の土壌からの誤信号を除外します。
一方で探知器のターゲット識別精度と検出の深さを最大にしたい場合は、**GROUND GRAB機能**を使い、探索している土地条件に合わせて探知器を調整してください。
詳細は、GROUND GRABの章を参照してください。

2. ごみ

硬貨を探す場合、比較的音調が高い音を出します。 しかし、この場合にアルミ箔、釘、プルタブなどの物体は無視したいものです。
こうした望ましくない物体では比較的低い音調を出します。
検出したすべての物体の音を聴き、発掘したい物体を特定できます。
また、DISCRIMINATION【識別】機能を使用し、検出から不要な金属を除外できます。

金属探知の基本事項（続き）

3. 地中に埋めこまれた物体の特定

DISCRIMINATIONモードで探索している場合、物体が異なれば誘発される探知音も異なります。
ディスプレイ画面上では左→右に異なったカテゴリーに分類され、より高精度のターゲット識別として
ディスプレイ中段で2桁の数字の読取りで識別できます。
DISCRIMINATIONモードでは金属物体上方でコイルを走査してください。

4. 地中に埋めこまれた物体の大きさと深さ

DISCRIMINATIONモードで探知する場合、ディスプレイ中央の「信号強度表示」で
物体の相対深さが表示されます。
PINPOINTを使用すれば動きは不要で、より高精度に深さを読取ることもできます。
これらのモードではターゲットの深さをインチで表示します。
また、金属を探知するのにコイルを動かす必要がなく、サーチコイルをターゲットの上方で
保持できれば、埋めこまれた物体の輪郭を突き止めたり、ピンポインティングの章で説明する
技術を駆使して物体の正確な場所を突き止めるのに役立ちます。

5. EMI（電磁妨害）

サーチコイルが磁界を発生させ、金属物体が存在すると磁界が変化し、この磁界変化を検出します。
探知器が発生する磁界は、他の電子機器が発生する電磁波も検出します。
電力線、電子レンジ、照明器具、テレビ、コンピュータ、モーターなどはすべて電磁波を発生しますので、
電磁妨害となります。 金属が存在しない場合には探知器がビーッと音を出します。
「感度」を調整することにより、サーチコイルの磁界強度を下げることができ、これに伴い
EMIへの感受性を低減できます。
最大強度で探知したいのに、EMI（電磁妨害）があるためにできない場合があります。
探知器が不安定な挙動や「誤」信号に直面した場合、感度を下げてください。

ヘッドホンの使用（<u>ヘッドホンは付属していません</u>）

当探知器は3.5mmと6.3mmのヘッドホンジャックを備えています。
ステレオプラグ付ヘッドホンが使用できます。 モノラルプラグのヘッドホンは
使用いただけません。

ヘッドホンを使用すればバッテリー寿命が改善され、
音による周囲者への迷惑も軽減できます。
とりわけ騒音の大きい場所で探査する場合、ヘッドホンを使用すると
音の微弱な変化をより鮮明に感知できます。

安全上の理由から、往来の多い場所やその他の
危険が生じる場所ではヘッドホンを
使用しないでください。
当製品に使用するヘッドホンのケーブル長さは
3m以内としてください。

運転および制御部

電源投入

探知器の電源をONにするには、左側のノブを回してください(カチッと音がなります)。
ノブを回して電源をONにした後、時計回りに回し続けると感度が上昇します。
探知器の運転に精通するまでは、感度を70未満に設定することを推奨します。

制御部の運転方法

GROUND GRAB
真中のタッチパッドを押し続けると自動グランドバランスがアクティブになります。
+、−ボタンで設定値を手動で調整できます。

FREQUENCY
妨害を避けるため周波数を変更する場合に押してください。

TONES
音調番号や音の特性を変更する場合に押してください

ON/OFF/SENSITIVITY
カチッと音をさせて電源をONにしてください。
ノブを回して探知感度を調整できます。

PINPOINT
探知場所を絞り込む場合に押し続けてください。

NOTCH
特定のターゲットカテゴリーを選択して識別する、または除外する場合に押してください

MODE/DISCRIMINATION LEVEL
「モード」選択と「識別レベル」調整。
左に回しカチッと音をさせるとAutoTuneモードが起動します。
右に回しカチッと音をさせるとDISCRIMINATIONモードが起動します。
希望のレベルまでノブを回して調整してください。

制御パネル

1. SENSITIVITY 【感度】

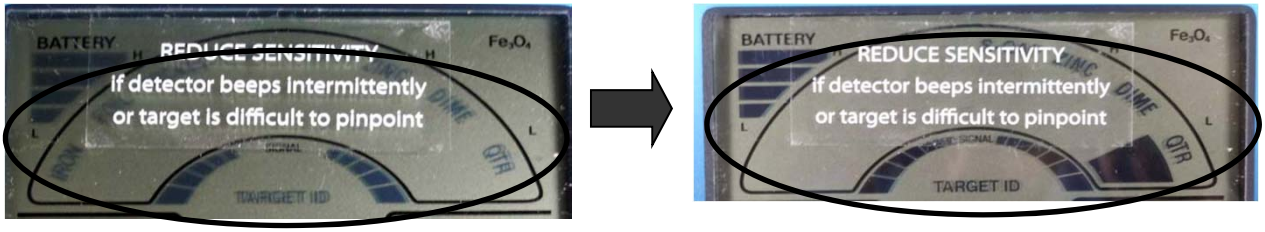
a: 電源ONは時計回りに、電源OFFは反時計回りに回しカチッと音をさせてください。
b: ノブを時計回りに回すと探知器の感度が上昇します。
感度が上がるほどターゲットの検出深さは向上し、小さいターゲットを
検出する確率も向上します。
c: ノブを回す時、画面右下のSETTING値は現在の感度設定値を
表示しています。
d: 感度は2つのレンジがあります。 0～70では感度が等分目盛上で上昇します。71以上では、
感度のしきい値レベルが変化し始めます。
70を超える値では何らかの内部回路ノイズが認められます。
数字が大きいほど、このような「空電雑音」も大きくなりますが、経験豊富な検出者の多くは、
ノイズを伴う高感度レベルでの運転を好むようです。 彼らはこれを「ノイズにはまっている」
と呼んでいます。 あるバックグラウンドレベルのノイズが可聴音である場合、
音量や音調のわずかな変化は埋め込まれた金属の存在を示唆しています。

2. DISC/AT AUTOTUNE

a: ATアイコンまで反時計回りにひねりカチッと音をさせると、AutoTuneモードが起動します。
b: AutoTuneモードは探知器の最大感度の運転モードです。
c: サーチコイルの動きが必要な運転モードです。
金属を検出するには、コイルを動かさなければなりません。
d: Autotuneモードは低いうなり音を発します。 ターゲットの大きさによって高さと音量
が変化します。 大型のターゲットやサーチコイルに近づいているターゲットの場合、
音の高さと音量が増大します。

3. DISCRIMINATION

a: カチッと音をさせONにした後、ノブを回して探知器の識別設定値を制御します。
反時計方向一杯の位置のままにしておくと、ノブをカチッと音をさせてOFFしなくとも
識別機能が停止します。 つまりは全てのターゲットが検出されるようになります。
b: ノブを時計回りに回すと識別レベルが上昇します。
c: ノブを回すと画面右下のSETTING値が変化します。 また同時に画面最上部に並ぶ
ターゲットのアイコンも消え、消えたカテゴリーは除外されていることを示しています。



ノブを回すことでターゲットのカテゴリーが調整することができ、
消えたカテゴリーに該当するターゲットは除外され、探知されませ

制御パネル（続き）

Ground Grab【土地の把握】

探知器の内部土地設定値を探索中の土地の相と同じ値に設定できます。
この機能と使用する理由のさらに詳しい説明については、グランドバランスの章を参照してください。

GND GRABタッチパッドを押し続け、自動グランドバランスを呼び出してください。
この機能が土地の値を「把握」します。

⚠ 高精度な土地の値を決定するためには、金属が存在しない場所を探してコイルを上下してください。

1. コイルを地上約15cmの高さから約2～3cmまで下げてください。
2. 「GROUND ERROR」ウィンドウの横棒がすべて消えるまで、この上下の動きを続けてください。
3. 画面右下のGROUND値の変化が止まる地点が、その土地の相を正しく測定したところです。
4. タッチパッドを離してください。 探知器内部の土地設定値が最後に表示されたGROUND値と同じ値に設定されます。

探知器の土地設定値を手動で変更したい場合には、＋または－ボタンを押してください。
これらのボタンを10回押すごとに、表示された設定値を1つ変更できます。
実際には1000個の土地設定値から選択できますが、ディスプレイの表示は2桁だけです。
手動グランドバランス機能の理由は、グランドバランスの章で説明しています。

FREQ【周波数の選択】

探知器が不安定で、他の電子機器からの電磁妨害が考えられる場合、
この制御を使用してください。 検出器の運転周波数を変更します。
電磁妨害を最小限に抑える周波数の一つが見つかるまで押してください。

選択肢は以下の通りです
①既定値の周波数
②1番目の代替周波数
③2番目の代替周波数

周波数を変更すると、グランドバランス設定値の変更も必要な場合があります。
グランドバランスの章を参照してください。

TONES【音の選択】

Discriminationモードでは、可聴音によりターゲットの種類を表示します。
TONESボタンで4つの異なる方式から1つを選択し、ターゲットの種類を音で分類します。
どれを選択するかは、個人の好みや探索の目標によります。
例えばコインシューターは、通常d3かd4を選択しますし、遺物ハンターは探索エリアの条件に応じd1かd2を選択します。

Auto-Tuneモードでは、TONESボタンでベース音の高さを変えることができます。

音調についての詳細な説明は、聴覚によるターゲット識別システムの章を参照してください。

制御パネル（続き）

NOTCH【選択したターゲットの抱合または除外】

NOTCH機能の目的は、ターゲットのカテゴリーの検出状態を変更することです。

・ターゲットのカテゴリーが以前に除外されている(単語が表示されない)場合、
そのカテゴリーを記録すると検出対象に戻ります
・ターゲットのカテゴリーが以前に保存されている(単語が表示される)場合、
そのカテゴリーを記録すると検出対象より除外されます。

選択したいカテゴリーを選び、名称を点滅させると、「除外」⇒「識別」または、「識別」⇒「除外」と切り替わります。

NOTCHを押すごとにターゲットのアイコンが点滅します。 その後押すごとに点滅アイコンが右へ移動します。 以下のターゲットのカテゴリーが識別または除外できます。

Iron、Foil、Nickel、Tab、S-Cap、Zinc

Auto TuneモードではNOTCH機能は使用できません。

制御パネルの設定値の表示

各制御部の設定値は、ディスプレイ右下に2桁の数字で表示されます。
制御ノブを回すかFREQもしくはTONESを押すごとに、「SETTING」という単語の下に当該設定値が直ちに表示されます。

2、3秒間調整しないと、この2桁の表示値がグランドバランス設定値に復帰します。

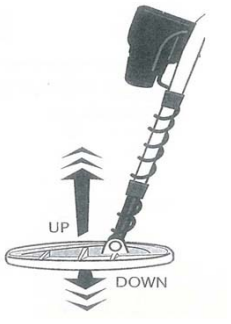
SETTING値がグランドバランス設定値を表わす場合、数字の下に「GROUND」が表示されます。

グランドバランス

グランドバランスとは何か？
なぜグランドバランスが必要なのか？

すべての土壌は鉱物を含みます。 地中の鉱物からの信号は埋め込まれた金属物体からの信号の数10倍、数100倍も強いこともしばしばです。
ほとんどの土壌に見られる鉄鉱物の磁気は、ある種の妨害信号の原因となり、特定の土壌に見られる溶解岩塩は電気伝導性であり、別の種類の妨害信号の原因となります。

グランドバランスとは探知機が地中の鉱物からの望ましくない信号を消去する一方で、埋め込まれた物体からの信号を検出したままにする過程のことです。
これは、探知器のグランドバランス設定値を土地信号の相に整合させることで可能となります。



探知器を土壌に合わせて較正するとターゲットの検出深さが向上し、運転が静かになり、ターゲット識別の精度が向上します。

グランドバランス（続き）

「Gnd Grab」タッチパッドによるグランドバランス手順

1. 探知器の電源をONにし、AT（Auto-Tune）モードを選択してください。
2. 地面を横切るようにサーチコイルを走査し、金属が存在しない清浄な区画を見つけてくだい。
3. かすかに低いうなり音が聞こえる位置までSENSノブを回してください。
4. GND GRABタッチパッドを押したまま、清浄な地面上でコイルを上下させてください。
   ※地面より約2～3cmから約15～20cmまでコイルを上下させてください
5. 変化するGROUND値が1つか2つの数字に収束した時点で、コイルを上下させたまま
   GND GRABタッチパッドを離してください。 ボタンを離すと土地に対する聴覚の応答が変化し均一になります。 Ground設定値も変更されています。
   バランス後、Auto-Tuneでハントしたり、Discモードに戻ったりできます。

最も高精度なGROUND値とは、金属が存在しないエリアでコイルを「上下させた」時に表示される値です。

当探知器が提供する土地のデータは次の2種類です。

1. 鉱化量（鉱化量が大きいほど、探知深さと識別精度の低下も大きくなります。この低下はDiscriminationモードで一層顕著になります）。
2. 鉱化の種類（主にグランドバランスの設定が必要な場所に影響します）

グランドバランス-技術情報

Fe_3O_4棒グラフ

Fe_3O_4の4セグメント式棒グラフは土地鉱化量（鉱化の種類を問わない）をマグネタイト（Fe3O4）の当量体積濃度として表わしています。 これは秒単位で更新されます。
感度が良いので地上でサーチコイルを数回「上下」させれば、読み取り精度が最大となります。
金属または「ホット岩石」が存在すると、読み取り値の精度が落ちる原因となります。
サーチコイルの動きを停止すると、棒グラフは空白となります。

表示	Fe_3O_4	磁化率
棒：4本 - High	0.4～1.6	1000～4000
棒：3本 - Medium	0.1～0.4	250～1000
棒：2本 - LOW	0.025～0.1	60～250
棒：1本 - Very Low	0.006～0.025	15～60
なし	0.006以下	15以下

磁化率は、μ cgs単位で表わされます。
鉄鉱物が存在しない塩水環境では棒グラフは電気伝導率(比電気伝導度)を示します。
磁化率が4000μ cgs単位を超える土壌では、土壌からの信号が回路を飽和（「過負荷」）させることがあります。 これで探知器を損傷することはありませんが、このような条件では使用できません。

グランドエラー

ディスプレイ下部の左隅にある図形は、探知器のグランドバランス設定の調整が必要かどうかを示しています。
当探知器はトラッキングシステムを内蔵しており、探索中の土地の相を連続分析します。
そして土地の相値を探知器内部Ground設定値（ディスプレイ右下部に表示）と比較します。

・探知器内部Ground設定値が実際の土地の相と同じである場合は、
適正にグランドバランスされ、Ground Errorウィンドウはクリアされます。
・探知器内部Ground設定値が実際の土地の相より大きい場合、グラフ最上部の横棒が
点灯します。誤差が大きくなるほど、表示される横棒の数が多くなります。
・探知器内部Ground設定値が実際の土地の相より小さい場合、グラフ最下部の横棒が
点灯します。誤差が大きくなるほど、表示される横棒の数が多くなります。
・グランドエラーが横棒3本のレベルを超える場合、＋または－が表示されます。
これは、誤差が最大に達しており、Ground設定値の調整処置を講じなければなりません。

探知器の性能を最大限に維持するためGround設定値を調整し、グランドエラーを最小値に留めてください。 調整前に、以下のようにグランドエラーを検証することがベストです。

1. 探知器をAutoTuneモードにしてください。
2. 金属がない区画上でサーチコイルを上下に動かしてください。 地面から5cm程度までコイルを下げ、地上約15cm程度まで上げる動作を繰り返してください。
3. グラフ最上部に横棒が表示される場合、横棒がすべて消えるまで－を押してGround設定値を調整してください。 グラフ最下部に横棒が表示される場合、横棒がすべて消えるまで＋を押してGround設定値を調整してください。

AutoTuneモード中、サーチコイルを地上で上下させると、Ground設定値が調整不良であることを耳で聴くことができます。 Ground設定値が低過ぎる場合、サーチコイルを地面から遠ざけている間に音の違いがわかります。音を地面から引っ張り出しているように聞こえます。
Ground設定値が高過ぎる場合には音を地面に押し込んでいるように聞こえます。

・サーチコイルを上げる時に音が大きくなる場合、＋を押してグランドバランス設定値を
上げてください。
・サーチコイルを下げる時に音が大きくなる場合、－を押してグランドバランス設定値を
下げてください。

バーが以下のように表示される場合	AutoTuneモードでコイルを上下させると以下のように聞こえる	調整法
上部	地面から押出すような音	押す
下部	地面へ引きこむような音	押す
バーなし	上下時に同じ音を発する	調整不要

音によるターゲット識別システム

TONES設定に応じて、金属の種類が異なれば誘発される音の種類も異なります。
DISCRIMINATIONモードでは、以下の4つの選択肢があります。

d1: 中～高音の音調。 ターゲット信号の強度に比例して変化します。
大型の浅い物体は、『キーキー』という音を発します。
聴覚音の高さの変化から、検出された物体についてより多くの情報が得られます。
信号が強くなるほど音量と高さも増大します。

d2: 信号強度によらず、鉄はバス音を発します。 信号強度に比例して音量が変化します。
非鉄系のターゲットは、d1と同様に応答します。

d3: 3つの異なる聴覚音。
最低音:Iron　　低音:Foil、5¢、Tab、Zinc　　高音:Dime、Qtr。

d4: 4つの異なる聴覚音。
最低音:Iron　　低音:Foil、Tab、Zinc　　中間音:5¢　　高音:Dime、Qtr

既定の設定はd3です。 上記の選択肢から選択するにはTONESタッチパッドを押してください。
TONESタッチパッドを押すごとに、次の選択肢へと巡回します。

ALL-METALSモードでは4つの選択肢があり、A1、A2、A3、A4の各設定で音の高さが変化します。

深さ・ターゲットの表示

ディスプレイの読取り

液晶ディスプレイ(LCD)に考えられるターゲット金属の識別と深さ(インチ)を表示します。

同じ地点上を繰り返し走査した時にターゲット識別の読み取りが一貫していない場合、
ターゲットはおそらくゴミ、酸化した金属、深過ぎて正確に分類できない、の何れかです。
練習を重ねることにより、再現性のある信号のみを拾い出せるようになります。

⚠ ディスプレイに記載された物体を検出する場合、識別は高精度となりますが、
埋め込まれた物体が未知で所定のカテゴリーへ物体を登録する場合、
ディスプレイに記載された物体と金属磁気特性が同じでありながら
それとは異なる金属物体を検出していることも起こり得ます。
また、ターゲットとコイルとの距離が大きくなるほど、ターゲット識別の精度は下がります。

ディスプレイの読取り（続き）

GOLD TARGETS
金の物体はLCD目盛の左側に登録されます。 金は大きさに応じて類別されます。
金の物体が小さいほど、左の方へ登録されます。
小型の金の物体: IronまたはFoilの下方に登録されます。
中型の金の物体: 通常、NickelまたはP-Tabの下方に登録されます。
大型の金の物体: 通常、TabまたはZincの下方に登録されます。

SILVER TARGETS
銀の物体は大きさに応じて、目盛の右の方かつDimeもしくはQtrの下方に登録されます。
物体が大きいほど右の方へ登録されます。

IRON
ほとんどの鉄の物体は、Ironカテゴリーに該当します。
マンホールの蓋などの特大の鉄物体は、Qtrカテゴリーに該当します。

NICKEL
5セント硬貨と最近のプルタブのほとんどはここに登録されます。

P-TAB
飲料缶のより旧式のプルタブやリングプルは通常ここに登録されます。
金の指輪の多くもここに登録されます。

ZINC
最近のペニー貨（1982年以降）はここに登録されます。
米国以外の硬貨の多くもここに登録されます。

S-CAP
ガラス瓶からのねじ式キャップはここに登録されます。
クラスリングのような大型の金の指輪もここに登録されます。

DIME
10セント硬貨と1982年以前のペニー銅貨はここに登録されます。

⚠ ターゲットの表示はあくまで視覚的な参照にすぎません。 金属の種類の多くはこれらカテゴリーのいずれかに該当することができますが、正確にすべての埋設物を分類することはできません。

深さ表示
深さ表示は硬貨大の物体を基に較正され、考えられるターゲットの深さ（インチ）を表示します。
PINPOINTパッドを押しながら金属物体上を通過する間、画面中央の2桁の数字の下方に「DEPTH」と表示されます。

2桁のターゲット表示

DISCRIMINATIONモードでは、ディスプレイ中央の2桁の表示がターゲットの特定の値を示し、ターゲットをより高精度に識別する上で役立ちます。
練習によって、埋め込まれた物体の考えられる識別をディスプレイの値から連想できるようになるでしょう。 ターゲット上をコイルが通過するごとに、物体の角度やコイルからの距離に応じてターゲットの値が変動することがあります。 下表を参照してください。

下表は一般的なターゲットの値の近似値を幾つか列挙したものです。
実地での経験を重ねることで、多くの種類の金属物体を数値から認識できるようになります。

標準値	考えられる物体
10～40	鉄
56～57	5セント硬貨
60～62	プルタブ(旧式)
62～65	プルタブ(新式)
66～72	ねじ式キャップ

標準値	考えられる物体
76～78	亜鉛ペニー硬貨
82～83	1セント＆10セント硬貨
86～87	25セント硬貨
90～91	50セント硬貨
94～95	1ドル硬貨

探査技術 (DISCモードにおいて)

ターゲット検証

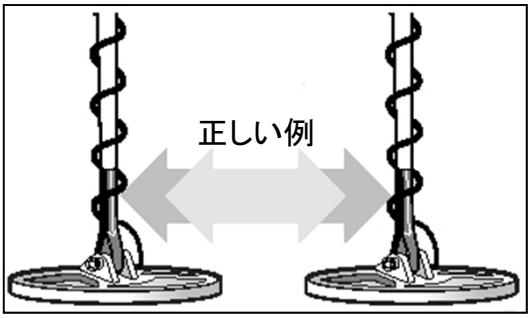
ターゲットの検出後、以下を行ってください。

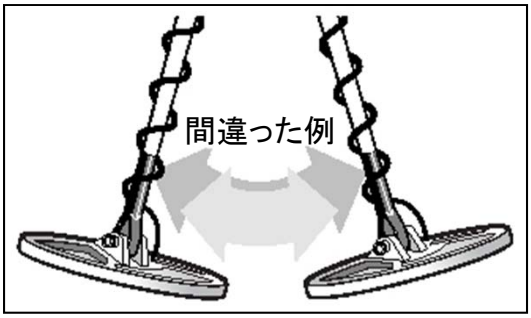
1. ターゲットの周りで円を描くように歩いてください。
2. ターゲットの周りを一周する間、ターゲットを横切るようにコイルを走査し続けてください。
3. 円の30～40°ごとに1回走査してください。ターゲットの周りを一周する間に音調が変化せずターゲットID値が一貫している場合、ターゲットの識別を確信できます。
   ターゲットの周りを一周する間、音調やターゲットIDが変化する場合、ターゲットが複数または不規則な形状の物体の可能性があります。
   異なる角度で音が完全に消える場合、ターゲットはがらくたか
   価値の少ない金属の可能性があります。

探知器の使用に慣れるまでは、すべてのターゲットを探査してください。
練習を積むことで、特定の種類の金属物体について聴覚と視覚によるターゲットの応答をすぐに識別できるようになります。

動きが必要なモードでのピンポインティング手順

1. ターゲット上で絞り込んだ範囲の端から端を走査してください。
2. 「ビーッという音」を発する地上の場所を視覚で確認してください。
3. ターゲットのわきで90°歩いてください。
4. 1回目の走査に対し90°の方向で同じエリア上でコイルを走査してください。
5. これで、ターゲットの場所を「十字」にピンポイントできます。





※コイルを振る場合、コイルを地面から約1～2cmの
高さで地面に対し水平に保持するようにしてください。
くれぐれもコイルを振り子のように振らないでください。

ターゲットのピンポインティング (PINPOINTモード)

動きが必要な検出モードでターゲットを識別後、PINPOINTパッドを押し続け、ターゲットの正確な場所を特定してください。 この技術はターゲットの形状、大きさについてのより多くの情報が得られるほか、ターゲットの正確な場所を発見して採収しやすくなります。

1. サーチコイルをちょうど地面すれすれの高さでターゲットのわきに配置してください。
2. ここでターゲットを横切るようにサーチコイルをゆっくりと動かしてください。
   音が最大となる地点の真下にターゲットが位置します。

絞り込みは以下のように行ってください。

1. 応答範囲をさらに絞り込むには、応答パターンの中央近く(ちょうど中央ではない)にサーチコイルの中央を配置してください。
2. PINPOINTタッチパッドを離してください。
3. PINPOINTパッドを再び押し続けてください。
4. この絞り込み手順を繰り返し、検出領域をさらに絞り込んでください。

コイルのドリフト

PINPOINTモードで連続探索したい場合、時間が経つにつれてドリフトが生じ、探知器の感度を増減させます。 ドリフトを最小限に抑えるには、探知器の定期的な再調整が必要です。 PINPOINTを離し再度押して、再調整してください。

金属探知器の使用について:

・探索前に必ず法律や条例をチェックしてください。
・私有財産を尊重し、所有主の許可なしに私有財産へ立ち入らないでください。
・穴はすべて埋め直し、崩したままにしないよう注意してください。
・ごみ、くずを発見した場合は残らず取り除き、廃棄してください。
・天然資源の恵み、野生生物、私有財産を保護してください。
・くれぐれも歴史、考古学上の財宝を損壊しないでください。

株式会社 エスコ
本社／〒550-0012 大阪市西区立売堀３－８－１４